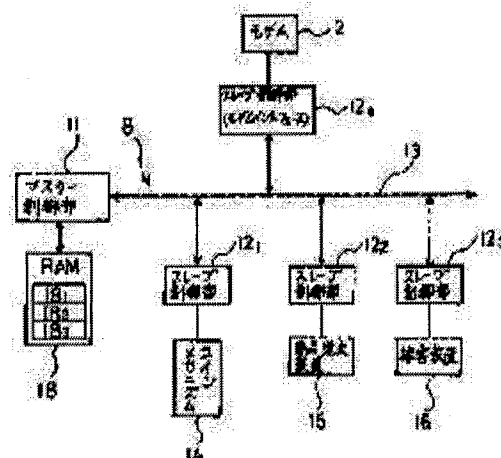


(43)Date of publication of application : 11.06.1993

G07F 9/00
G07F 5/18

TAKAHASHI TOSHIYUKI

control part 11, and communication abnormality data is transmitted from the MODEM interface 12 if communication with the center 5 is impossible. When receiving communication abnormality data, the master control part preserves this data in the history and controls the slave control part 123 to drive the abnormality display device of a customer device 16.



(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-143843

(43)公開日 平成5年(1993)6月11日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 F 9/00	L	7130-3E		
5/18		7130-3E		

審査請求 未請求 請求項の数 1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-302014

(22)出願日 平成3年(1991)11月18日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(72)発明者 丸山 敏武

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

(72)発明者 大谷 正行

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

(72)発明者 山崎 康宏

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 西野 卓嗣

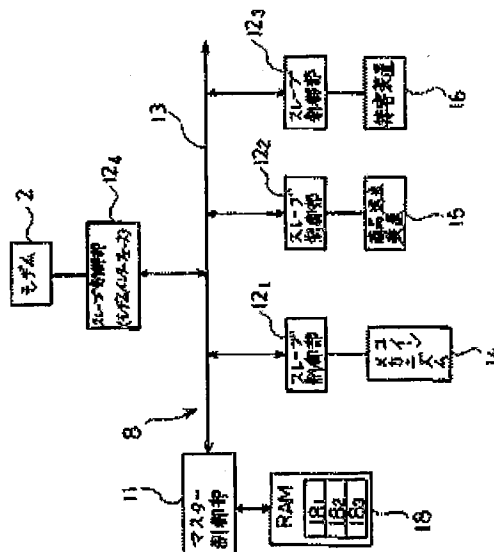
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 自動販売機の管理装置

(57)【要約】

【目的】 センターとの通信を分担するモデムインターフェースを設けることにより、通常の自動販売動作の制御に支障を来すことなくセンターとの通信が行える自動販売機の管理装置を提供する。

【構成】 センターとの通信を分担するモデムインターフェース12、を、自動販売機の制御機能を分担する複数のスレーブ制御部12、～12、と共に自動販売機制御バスライン13を介してマスター制御部11に接続する。マスター制御部11は、各スレーブ制御部12、～12、とモデムインターフェース12、に対しホーリングをかけて、データの送受信やコマンドの送信を行ないながら、これら制御部12、～12、及びモデムインターフェース12、を制御して自動販売機の全体の動作を統括する。モデムインターフェース12、は、センターとの交信時、モデム2を起動してマスター制御部11から送られてきたデータを公衆電話回線を介してセンターへ送信する。また、モデムインターフェース12、は、センターとの交信が不能な状態のときにホーリングされると、通信異常データをマスター制御部11に送る。



1

【特許請求の範囲】

【請求項１】 自動販売機に関する各種のデータをセンターへ送信する自動販売機の管理装置において、前記自動販売機は、制御機能を分担する複数の従制御部と、これら従制御部の制御動作を統括する主制御部と、前記データを公衆電話回線を介して伝送するモデムと、前記従制御部と共に共通の伝送ラインを介して前記主制御部に接続されており当該自動販売機のデータ送信の制御機能を分担するモデムインターフェースとを具備して成る自動販売機の管理装置。

【衆明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、自動販売機の各種データをセンターへ送信する自動販売機の管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、自動販売機の各種データを電話回線を使用して、中央販売所等のセンターに報知するシステムは既に知られている（特開平2-12394号）。

[0003]

【説明が解決しようとする課題】しかしながら、自動販売機にセンターへのデータの送信機能を設けると、自動販売機の制御部への負担が大きくなり、通常の自動販売動作の制御に支障を来すことがある。

【0004】従って、本発明は、センターとの通信を分担するモデムインターフェースを設けることにより、通常の自動販売動作の制御に支障を来すことなくセンターとの通信が行える自動販売機の管理装置を提供するものである。

[0005]

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために本発明による自動販売機の管理装置あっては、自動販売機は、制御機能を分担する複数の従制御部と、これら従制御部の制御動作を統括する主制御部と、前記データを公衆電話回線を介して伝送するモデムと、前記従制御部と共に共通の伝送ラインを介して前記主制御部に接続されており当該自動販売機のデータ送信の制御機能を分担するモデムインターフェースとを具備して構成されている。

【0006】

【作用】主制御部は自動販売機の動作を統括しており、センターに送信するデータが発生すると、このデータをモデムインターフェースに送信する。これにより、データ送信の制御機能を分担しているモデムインターフェースは、モデムを制御してデータを公衆電話回線を介してセンターへ送信する。

[0007]

【実施例】図1は自動販売機の管理装置の一実施例を示すものであり、自動販売機1に発生する売上や故障等の各種のデータはモデム2によって、公衆電話回線4を介

2

してセンター5に送られる。自動販売機1は、故障や売り切れなどを示すアラームデータは自らの発呼によりセンター5へ送信し、売上データや収納貨幣情報等の自動販売機データはセンター5側からの発呼に回答して送信する。そして、センター5では、コンピュータ6がモデム3を介してデータを収集し、このデータを集計・管理する。そして、蓄積されたデータは、必要に応じて売上集計・在庫管理・メンテナンス等の帳票として、プリンタ7によりプリントアウトされる。

10 【0008】かかるシステムにおいて、自動販売機1には、一般通話用の電話機10を併設してもよい。但し、併設電話機10を備えた場合には、センター4からの発呼によりこの電話機10が鳴らないようノーリングシステムを利用するのが好ましい。

【0009】図2は自動販売機の回路構成をブロックにて示す図である。制御部8はマスター・スレーブ方式を採用しており、自動販売機の制御を統括する主制御部であるマスター制御部11と、自動販売機の制御機能を分担する従制御部である複数のスレーブ制御部12、～12、とから構成されており、これら制御部はプログラムにより制御動作を実行する中央処理ユニット（CPU）にて構成されている。各スレーブ制御部12、～12は、コインメカニズム14、商品送出装置15、商品選択スイッチやインジケータを備えた接客装置16、モデム2をそれぞれ制御するよう分担されており、自動販売機制御バスライン13を介してマスター制御部11と接続されている。そして、マスター制御部11は、各スレーブ制御部12、～12、に対しポーリングをかけて、データの送受信やコマンドの送信を行ない、これら制御部12、～12、を制御しながら、自動販売機の全体の動作を統括するようになってい

【0010】マスター制御部11はRAM18を具備しており、このRAM18は、少なくとも3通りの記憶部18₁、～18₃を有している。記憶部18₁は売上集計ファイルであり、マスター制御部11は販売の都度、当該自動販売機での売上を集計して記憶部18₁に格納する。記憶部18₂は各種システムデータを格納する領域である。システムデータには、その自動販売機に割り付けられた自販機コード・センター電話番号・センター540と通信するためのパスワードがある。記憶部18₃は故障や売り切れ等のアラームデータを格納する領域である。

【0011】モデム2は、RS232Cにてスレーブ制御部12、(以下、モデムインターフェースという)と接続されている。そして、モデムインターフェース12はマスター制御部11に制御されてモデム2を起動し、センタ5との交信を行う。

【0012】マスター制御部11とモデムインターフェース12との間のデータの授受は図3に示すように、マスター制御部11からは売上データ、アラームデータ、

(3)

特開平5-143843

3

4

自販機コードが送信され、モデムインターフェース12からはセンター5との通信が不能な場合に通信異常データが送信される。この通信異常データは、通信不能の原因を“センター異常”、“モデム異常”、“回線異常”に分類して示すもので、各異常原因に応じてそれぞれ所定のビットに“1”がセットされている。マスター制御部11は通信異常データを受信すると、この異常を履歴に残すと共に、接客装置16内の異常表示器を駆動するようスレーブ制御部12を制御する。

【0013】“センター異常”はセンター5側での通信の異常であり、モデムインターフェース12は、モデム2を通じてセンター5と回線接続したものの、データ通信、回線切断の一連の処理が実行されず正常に終了しなかった場合に、“センター異常”と判断する。

【0014】“モデム異常”はモデム2の通信異常であり、モデムインターフェース12は、モデム2から出力される動作可能信号(DR線)がないとき、またはモデム2にコマンドを送っても無応答で3回リセットしても応答がないとき、あるいは送信要求信号(RS線)をオンにしても送信許可信号(CS線)がないときに、“モデム異常”と判断する。

【0015】“回線異常”は回線4の異常であり、モデムインターフェース12は、オフフックしても呼び出し音が入力しないとき、または併設電話10が設けられている場合で、この併設電話10のオフフック状態が一定時間以上経過しても回復せず自動販売機から発信できないときに、“回線異常”と判断する。また、モデムインターフェース12は、プッシュ回線にモデム2よりダイヤル回線の信号を送出して応答がないとき、あるいはダイヤル回線にプッシュ回線の信号を送出して応答がないとき、それぞれ“回線異常”と判断する。

【0016】自動販売機1とセンター5との間の通信動作について説明する。

【0017】(アラーム通報)図4は、アラーム通報における自動販売機1とセンター5との間における処理の流れ図を示している。自動販売機1に故障や売り切れまたは売り切れ予告のアラーム情報が生じると、マスター制御部11はモデムインターフェース12を制御して通信の起動をかけ、センター5との接続処理を行う。そして、回線が絡ると、自動販売機1はアラームデータと当

* 該自動販売機の自販機コードとをセンター5に送信した後、双方で切断処理を行う。

【0018】(売上データ・自動販売機データの送信)図5は、売上データや自動販売機データを送信する場合における自動販売機1とセンター5との間における処理の流れ図を示している。売上データや自動販売機データを送信する場合に、本例では、センター5からの定期的な要求に応じて自動販売機1がこれらのデータを送信するセンター発呼方式が採られている。

【0019】センター発呼方式は、定時のデータ集信時刻となるとセンター5は自動販売機1と接続処理を行って、データの集信要求を行う。モデムインターフェース12はこの集信要求に応じて、マスター制御部11より送信されて記憶している売上データ・自動販売機データ・自販機コードをセンター5に転送する。そして、データの送信後、双方で切断処理を行う。

【0020】

【発明の効果】本発明によると、自動販売機のセンターとの通信機能はモデムインターフェースが分担するため、自動販売動作に影響を与えることなく、確実にセンターへデータを送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による自動販売機の管理装置の一実施例を表す構成図である。

【図2】自動販売機の回路構成をブロックにて示す図である。

【図3】主制御部とモデムインターフェースとの間のデータの授受を説明する図である。

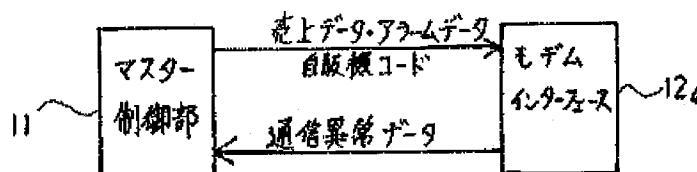
【図4】アラーム通報における自動販売機1とセンター5との間における処理の流れ図である。

【図5】売上データや自動販売機データを送信する場合における自動販売機1とセンター5との間における処理の流れ図である。

【符号の説明】

- 1 自動販売機
- 2 モデム
- 4 公衆電話回線
- 5 センター
- 11 主制御部
- 12、モデムインターフェース

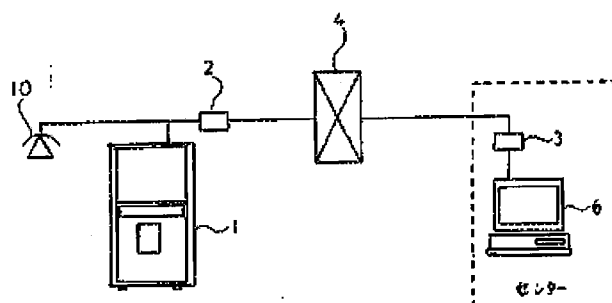
【図3】



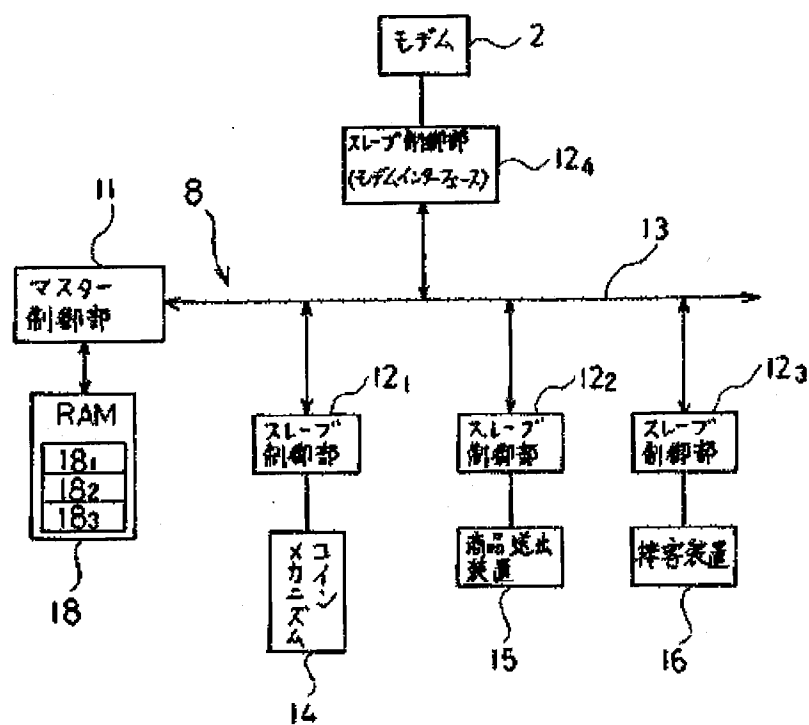
(4)

特開平5-143843

【図1】



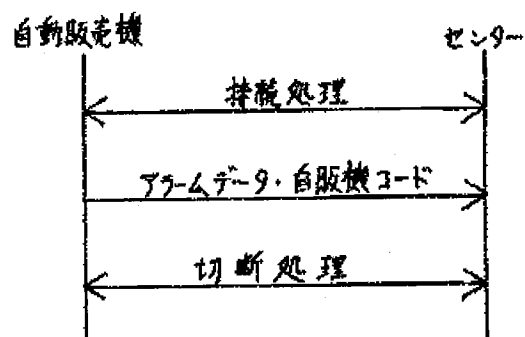
【図2】



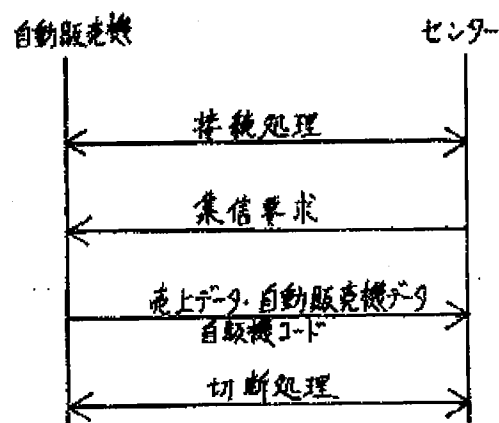
(5)

特開平5-143843

【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 俊幸
 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋
 電機株式会社内